

# ОЦЕНКА РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ФУНКЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБОГАЩЕНИЯ МЕДЬСОДЕРЖАЩЕЙ РУДЫ

*Амерханова Ш.К.<sup>(1)</sup>, Шляпов Р.М.<sup>(1)</sup>, Уали А.С.<sup>(1)</sup>, Картай А.М.<sup>(2)</sup>*

<sup>(1)</sup> Евразийский национальный университет

010008, г. Астана, ул. Кажымукана, д. 13

<sup>(2)</sup> Казахстанско-Британский технический университет

050000, г. Алматы, ул. Толе би, д. 59

Развитие мировой экономики постоянно сопровождается ростом потребления топливно-энергетических и других видов минеральных ресурсов. В XXI в. будет продолжаться интенсивный рост потребления практически всех видов минерального сырья. В то же время качество перерабатываемых руд и содержание в них металлов непрерывно снижается. За последние 20 лет содержание цветных металлов в рудах уменьшилось в 1,3-1,5 раза, доля труднообогатимых руд возросла до 40% от общей массы сырья, поступающего на обогащение. В связи с этим количество воды, потребляемой обогатительной отраслью также возросло, а ресурсы чистой воды пригодной для питья сокращаются. Поэтому основной задачей является уменьшение использования свежей воды, разработка систем водооборота. Поэтому целью работы является оценка эффективности использования воды при обогащении Cu-Pb руды. Проведены расчеты водно-шламовой схемы обогащения Cu-Pb руды [1]. Результаты приведены в таблице.

Баланс воды в схеме флотации

Поступает воды в процесс (№ операции)	см <sup>3</sup> /час	Уходит воды из процесса	см <sup>3</sup> /час
Слив классификатора	1387,50	С Рb конц.	191,34
Свежая вода:			
в основную Рb флотацию (I)	85,96	С Cu конц.	22,20
в перечистку (II)	43,85		
в перечистку (III)	26,66	С хвостами	1282,49
контрольную Рb флотацию (IV)	-59,36		
в перечистку Cu концентрата (VI)	7,41		
в перечистку Cu концентрата (VII)	4,00		
Всего поступает:	1496,02	Всего уходит	1496,03

Из данных таблицы видно, что помимо достаточно высокого расхода свежей воды составляющего 167,88 см<sup>3</sup>/час, в технологическую схему необходимо включить операцию сгущения продуктов контрольной свинцовой флотации. Тогда количество воды, полученное после операции сгущения, составляющее 59,36 см<sup>3</sup>/час, необходимо направлять в оборот для снижения расхода чистой воды.

1. Комлев С.Г. Технологические расчеты в обогащении полезных ископаемых. Выбор оборудования. Екатеринбург : УГТУ, 2007. 57 с.